ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : الفيزياء

السنة : الرابعة

اسئلة دوراة محلولة

طاقات متجددة

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الفيزياء

مقرر مواضيع مختارة
سنة رابعة
امتحان الفصل الثاني للعام الدراسي
2025-2024

مدة الامتحان: ساعتين
العلامة: 50 درجة

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: (20 درجة)

1- ماهي الرطوبة النسبية؟ وماهي أهمية جهاز ماص الرطوبة في البيوت البلاستيكية الذكية؟
1- ماهو التخمير اللاهوائي؟ وماهي أنواع حساسات الضغط التي يمكن استخدامها؟
2- ماهي أنواع المصابيح المستخدمة في البيوت البلاستيكية الذكية؟ وماهي مكونات حساس الأضاءة؟
3- ماهي التحديات التي تواجه استخدام الإضاءة الاصطناعية في البيوت البلاستيكية الذكية؟
4- ماهي أهمية حساسات التغذية للتربة؟ وماهي أنواعها؟
5- ماهي أهمية حساسات الرطوبة في البيوت البلاستيكية الذكية؟ وماهي أنواعها؟
6- لماذا تُعتبر الألواح أحادية البلورة ذات كفاءة عالية في الحصول على الطاقة الكهربائية مقارنةً مع الأنواع الأخرى؟
7- ماهي أهمية المتحكم الدقيق في دارة المحركات في البيوت البلاستيكية الذكية؟
8- ماهي استخدامات وحدات التحكم لمحركات AC في البيوت البلاستيكية الذكية؟

السؤال الثاني: (20 درجة)

1- ماهو المبدأ الفيزيائي لحساس الضغط السعوي؟
2- اشرح آلية عمل حساس الإضاءة. ما هو القانون الفيزيائي الذي نعتمده لقياس التغير في شدة الاضاءة؟
3- اشرح المبدأ الفيزيائي لآلية عمل حساس رطوبة التربة التي تعتمد مبدأ المقاومة.
4- اشرح مبدأ قياس درجة الحرارة باستخدام المزدوجة الحرارية.
5- ماهي الوظيفة التي يقوم بها المتحكم الدقيق عندما يتم وصل كل من حساس الإضاءة وحساس الرطوبة ودرجة الحرارة معه؟
6- ما هو مبدأ عمل حساس الأس الهيدروجيني ذو الحالة الصلبة؟
7- اشرح آلية عمل وحدة تحكم VFD لمحركات AC.

السؤال الثالث: (10 درجات)

1- ماهو الموضوع الذي شاركت فيه، اذكر أهم النقاط الرئيسية التي عالجها الموضوع.
2- ناقش المشكلة العلمية التي عالجتها في الموضوع الرئيسي مع الشرح (باختصار).
3- إذا كان لديك فرصة لتطوير البحث في المستقبل، ماهي الجوانب التي ستركز عليها؟

انتهت الأسئلة

د. ماجد

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الفيزياء

مقرر مواضيع مختارة
سنة رابعة
امتحان الفصل الثاني للعام الدراسي
٢٠٢٤-٢٠٢٥

مدة الامتحان:
العلامة: ٥٠ درجة

سلم تصحيح مقرر المواضيع المختارة:

السؤال الأول: (20 درجة)

١- ماهي الرطوبة النسبية. و ماهي أهمية جهاز ماص الرطوبة في البيوت البلاستيكية الذكية (تعداد فقط)؟
الرطوبة النسبية هي نسبة بخار الماء في الهواء الى الحد الأقصى الذي يمكن للهواء الاحتفاظ به.
أهمية جهاز ماص الرطوبه هي: الوقاية من الأمراض النباتية- تحسين جودة التهوية- تقليل التكاثف على الأسطح الداخلية- زيادة كفاءة التسميد والري- تحسين جودة المحصول وانتاجيته- تحسين انبات البذور.

٢- ماهو التخمير اللاهوائي؟ وماهي أنواع حساسات الضغط التي يمكن استخدامها؟
هو تخمير لا يستلزم وجود الهواء. وحساسات الضغط التي يمكن استخدامها هي: الحساس الكهرضغطي- الحساس المقاوم للضغط- الحساس السعوي- حساس الألياف البصرية.

٣- ماهي أنواع المصابيح المستخدمة في البيوت البلاستيكية الذكية؟ وماهي مكونات حساس الأضاءة؟
مصابيح الصوديوم عالية الضغط – مصابيح فلوريسنت- مصابيح الليد.
مكونات حساس الإضاءة: عنصر الاستشعار الضوئي (LDR)- دارة التضخيم والمعالجة- وحدة المعالجة- واجهة الاتصال- مصدر الطاقة.

٣- ماهي التحديات التي تواجه استخدام الإضاءة الاصطناعية في البيوت البلاستيكية الذكية؟
التكلفة العالية- توليد الحرارة- صيانة الأنظمة- اختيار النوع المناسب- التأثير على البيئة- توزيع الإضاءة.

٤- ماهي أهمية حساسات التغذية للتربة؟ وماهي أنواعها؟
يقيس تراكيز العناصر الغذائية (نتروجين- فوسفور- بوتاسيوم) لتحسين إدارة التسميد. أنواعها: حساس التوصيل الكهربائي-حساس الأقطاب الانتقائية- حساس الأس الهيدروجيني.

٥- ماهي أهمية حساسات الرطوبة في البيوت البلاستيكية الذكية؟ وماهي أنواعها؟
تحسين كفاءة الري بتحديد الاحتياج الفعلي للمياه- زيادة الإنتاجية بتوفير رطوبة مثالية للتربة- توفير الطاقة بتجنب التشغيل العشوائي لأنظمة الري- المراقبة المستمرة بكشف التغيرات اللحظية في رطوبة التربة.
أنواع حساس الرطوبة: حساسات سعوية- حساسات المقاومة- حساسات تناظرية- حساسات رقمية.

٦- لماذا تُعتبر الألواح أحادية البلورة ذات كفاءة عالية في الحصول على الطاقة الكهربائية مقارنةً مع الأنواع الأخرى؟
وذلك لأسباب رئيسية تتعلق بتركيبها وخصائصها، فالألواح أحادية البلورة تُصنع من قضبان من السيليكون عالية النقاوة حيث يتم نمو بلورة واحدة كبيرة ومتجانسة. هذه البنية البلورية الموحدة والمتجانسة تسمح للالكترونات بالتحرك بحرية أكبر عبر الخلية الشمسية. عند تحرير الالكترونات ضمن الخلية الشمسية فأنها تواجه مقاومة أقل في البنية الموحدة أثناء انتقالها نحو الأقطاب الكهربائية. وهذا يُقلل من فقدان الطاقة ويسمح بتحويل نسبة أكبر من الفوتونات الى تيار كهربائي. بالمقابل تتكون الألواح متعددة البلورات من عدة بلورات صغيرة متصلة مع بعضها. هذه الوصلات بين البلورات تخلق عوائق أمام حركة الالكترونات، مما يؤدي الى فقدان أكبر في الطاقة وتقليل الكفاءة الاجمالية.
بارتفاع درجات الحرارة فأن الألواح أحادية البلورة لا تنخفض كفاءتها كثيراً مقارنةً مع الأنواع الأخرى.
والعمر الافتراضي لهذه الألواح هو أطول وهي تمتلك أداء مستقر على مدار سنوات التشغيل.

٧- ماهي أهمية المتحكم الدقيق في دارة المحركات في البيوت البلاستيكية الذكية؟
التحكم الدقيق في السرعة والعزم، حيث يُتيح تغيير سرعة دوران المحرك وعزمه حسب الحاجة.

٨- ماهي استخدامات وحدات التحكم لمحركات AC في البيوت البلاستيكية الذكية؟
مراوح التبريد- المضخات- أنظمة التفتيح- أنظمة التحكم في البيئة- التحكم بعملية الري.

السؤال الثاني: (20 درجة)

١- ماهو المبدأ الفيزيائي لحساس الضغط السعوي؟
تعتمد على قياس سعة المكثف حيث أن السعة هي قدرة الموصل على تخزين الشحنة الكهربائية، وهي ستتغير بتغير الضغط المطبق. التغير في السعة يُترجم إلى **جهد أو تيار** يمكن قياسه ومعايرته ليعطي قيمة الضغط.

٢- اشرح آلية عمل حساس الإضاءة. ما هو القانون الفيزيائي الذي نعتمده لقياس التغير في شدة الاضاءة؟
يستقبل الحساس الضوء من المصادر الطبيعية فيتم امتصاصه وتحويله الى تيار كهربائي. تمر الإشارة الناتجة عبر دارة المضخم والمرشح و المحول ثم يتم ارسال القيمة الناتجة الى دارة متحكم لاتخاذ القرار المناسب.
القانون الفيزيائي هو أن الشدة الضوئية تتناسب عكساً مع مربع المسافة من مصدر الضوء.

٣- اشرح المبدأ الفيزيائي لآلية عمل حساس رطوبة التربة التي تعتمد مبدأ المقاومة.
يعتمد على قياس التوصيل الكهربائي للتربة، حيث الماء موصل جيد للكهرباء بسبب الأيونات المذابة فيه. فانخفاض المقاومة بين الأقطاب يعني زيادة التوصيل الكهربائي أي زيادة في رطوبة التربة. وزيادة المقاومة تعني جفاف في التربة. عندما يُغرس المسبار في التربة ويُمرر تيار كهربائي بين أقطابه فأننا نقيس الجهد الكهربائي الناتج الذي يتناسب مباشرة مع رطوبة التربة. ثم يُحول الجهد الناتج الى قيمة رقمية.

٤- اشرح مبدأ قياس درجة الحرارة باستخدام المزدوجة الحرارية.
تُستخدم المزدوجة الحرارية لقياس درجة الحرارة بناءً على مبدأ توليد جهد كهربائي عند وجود فرق في درجة الحرارة بين طرفيها. تتكون من سلكين من معدنين مختلفين متصلين في نقطة القياس (الوصل الساخن)، بينما يتم توصيل الطرفين الآخرين (الوصل البارد) بأجهزة القياس.
عند تعرض الوصل الساخن للحرارة، ينشأ جهد كهربائي صغير يتناسب مع الفرق في درجة الحرارة بين الوصلة الساخنة والباردة

٥- ماهي الوظيفة التي يقوم بها المتحكم الدقيق عندما يتم وصل كل من حساس الإضاءة وحساس الرطوبة ودرجة الحرارة معه؟
عندما يتم وصل حساس الإضاءة (LDR أو Photodiode)، وحساس الرطوبة (Humidity Sensor)، وحساس درجة الحرارة (Temperature Sensor مثل LM35 أو DHT22) مع المتحكم الدقيق فإنه يقوم بالوظائف التالية:
١. جمع البيانات من الحساسات:
- قراءة قيم الإضاءة (مستوى الضوء المحيط) من حساس الإضاءة.
- قراءة نسبة الرطوبة في الجو أو التربة من حساس الرطوبة.
- قراءة درجة الحرارة من الحساس الحراري.
٢. معالجة البيانات:
- تحويل الإشارات التناظرية (Analog) من الحساسات إلى قيم رقمية (Digital) باستخدام محول ADC (إذا لزم الأمر).
- مقارنة البيانات مع قيم محددة مسبقًا (Thresholds) لاتخاذ القرارات.
مثال:
- إذا كانت درجة الحرارة مرتفعة (C°٣٠<) ← تشغيل مروحة.
- إذا كانت الرطوبة منخفضة (%٤٠>) ← تشغيل مضخة ماء.
٣. التنفيذ بناءً على الشروط:
- التحكم في المخرجات مثل:
- تشغيل/إطفاء مصابيح LED (لضبط الإضاءة).
- تشغيل مراوح أو أجهزة تبريد (لضبط الحرارة).

- تشغيل مضخات ماء (لضبط الرطوبة).

٤. الاتصال مع أجهزة أخرى (اختياري):
- إرسال البيانات إلى شاشة LCD لعرضها.
- إرسالها عبر Wi-Fi/Bluetooth لمراقبتها عن بُعد.
- تخزين البيانات في قاعدة بيانات.

٥. الحماية والمراقبة:
- مراقبة الأعطال (مثل انقطاع إشارة حساس).
- تنبيه المستخدم (بواسطة صوت أو رسالة).

مثال تطبيقي (نظام زراعي ذكي):
- إذا انخفضت الرطوبة في التربة ← يشغل المضخة تلقائيًا.
- إذا زادت الحرارة ← ينشط نظام التبريد.
- إذا انخفض الضوء ← يشغل مصابيح LED للنباتات.

٦- ما هو مبدأ عمل حساس الأس الهيدروجيني ذو الحالة الصلبة؟

يعمل حساس الأس الهيدروجيني ذو الحالة الصلبة على قياس درجة الحموضة (pH) في المحاليل من خلال مبدأ كهروكيميائي. يتكون الحساس من عدة طبقات أساسية تشمل طبقة أكسيد معدني حساسة (مثل ثاني أكسيد التيتانيوم TiO_2 أو أكسيد الروثينيوم RuO_2)، وأقطاب كهربائية لنقل الإشارة، ودوائر إلكترونية لمعالجة البيانات.

عند غمر الحساس في المحلول، تتفاعل أيونات الهيدروجين (H^+) مع الطبقة المعدنية، مما يولد فرق جهد كهربائي يتناسب مع تركيز أيونات الهيدروجين في المحلول. يتم نقل هذا الجهد عبر الأقطاب إلى مضخم إشارة عالي الدقة، ثم تحويله إلى قيمة رقمية عبر محول تناظري-رقمي (ADC). تعالج هذه القيمة باستخدام معادلة نيرنست لحساب درجة الحموضة بدقة، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل درجة الحرارة لضمان نتائج موثوقة.

3

يتميز هذا النوع من الحساسات بدقته العالية، ومقاومته للظروف القاسية، وسهولة دمجه في الأنظمة الإلكترونية، مما يجعله خيارًا مثاليًا للتطبيقات الطبية والزراعية والصناعية التي تتطلب قياسات دقيقة لدرجة الحموضة.

٧- اشرح آلية عمل وحدة تحكم VFD لمحركات AC.

تبدأ الآلية بتحويل التيار المتردد القادم من المصدر الكهربائي إلى تيار مستمر باستخدام مقوم داخلي. بعد ذلك، يتم تحويل التيار المستمر إلى تيار متردد ذي تردد وجهد متغيرين باستخدام دائرة عاكس تعتمد على تقنية تعديل عرض النبضة (PWM). هذا التيار الناتج هو ما يحدد سرعة وعزم المحرك، مما يتيح التحكم الكامل في الأداء حسب الحاجة.

3

يمكن لجهاز VFD أيضًا أن يحتوي على وحدة تحكم ذكية تضبط التسارع، التباطؤ، الاتجاه، والحماية من الأحمال الزائدة، مما يجعله أداة فعالة لتقليل استهلاك الطاقة.

السؤالثالث: (١٠ درجات)

١- ماهو الموضوع الذي شاركت فيه، اذكر أهم النقاط الرئيسية التي عالجها الموضوع. 2
٢- ماهي المشكلة العلمية التي عالجتها في الموضوع الرئيسي مع الشرح (باختصار) 5
٣- إذا كان لديك فرصة لتطوير البحث في المستقبل، ماهي الجوانب التي ستركز عليها؟ 3

انتهت الأسئلة

د. فاتن أحمد

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الفيزياء	امتحان مقرر مواضيع مختارة (طاقات متجددة) دورة الفصل الأول 2025-2024 السنة الرابعة	اسم الطالب:---------- المدة: ساعتان العلامة: /70/ سبعون درجة

أجب على الأسئلة التالية:

- **السؤال الأول (20 درجة):**

1-1= ارسم منحني أداء العنفة الريحية (منحني الاستطاعة للعنفة الريحية كتابع لسرعة الريح)، موضحاً عليه سرعة البدء و القيم الاسمية و سرعة الإيقاف؟

- **السؤال الثاني (20 درجة):**

1-2= عدد خمسة فقط من صفات أو ميزات محطات التخزين بالضخ المائي؟

- **السؤال الثالث (20درجة):**

1-3= عدد مخرجات الهاضم الحيوي، ثم عدد ميزات أو فوائد الغاز الحيوي؟

- **السؤال الرابع (10درجات):**

1-4= عدد خمسة فقط من العوامل التي تؤثر على كفاءة المجمع الشمسي؟

A to Z

بالتوفيق للجميع		مدرس المقرر أ.د. م. علي خضور

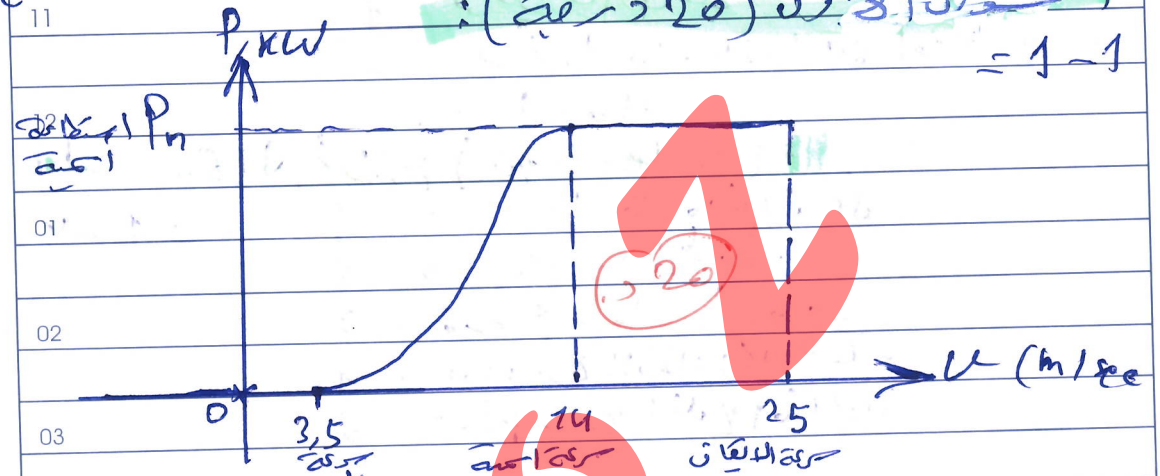
دلتا لصناعة الأدوية
كامل صفوان اشرفية وشركاه

جامعة عواس
كلية العلوم
قسم الفيزياء

سلم تصحيح امتحان سنة - المدة: 2h00 د.
مواضيع مختارة
(ظاهرات متجددة)
دورة العادة أول 2024 / السنة الرابعة
كتوجيه: يأخذ الطالب نفس عدد سؤال 2025 ويجاوب بطريقة مختلفة.

السؤال الأول (20 درجة):

1 - 1 =



السؤال الثاني (20 درجة):

2 - 1 - 4 = لا تكون البنة
2 - 4 = ليست لها أثر سلبي على البيئة المحيطة.
3 - 4 = اقتصادها جد فترة قصيرة جدا.
4 - 4 = لستعصب متجددها للطاقة وقراءتها يمكن اعتبارها طريقة مجدية لتخزين الطاقة المائية.
5 - 4 = تكلفة إنشائها كبيرة جدا.
6 - 4 = مردودها منخفض مقارنة مع الطاقات الأخرى الكهرومائية التقليدية.

1/2

ريفاسين قطرة
ريفامايسين (ملح صودي) ١ غ / ١٠٠ مل
مضاد حيوي

دلتا لصناعة الأدوية
كامل صفوان أشرفية وشركاه

السؤال الثالث (20 درجة):

3-1- المخرجات:

أ = السماد الحيوي. 5

ب = الغاز الحيوي أو (Biogas). 5

الميزات أو الفوائد:

أ = توفير في الطاقة. 5

ب = توفير السماد للزراعة بدلاً من بيع السماد. 5

السؤال الرابع (10 درجات):

4-1- أ = درجة حرارة الهاضم الداخل. 2

ب = درجة حرارة الخليط. 2

ج = كمية الإشعال الكهربي. 2

د = عدد دورات المقلب الكهربي. 2

ه = مواصفات الزجاج والمواصفات. 2

هنا تنتهي الإجابة

2/2

Ato

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الفيزياء	امتحان مقرر مواضيع مختارة (طاقات متجددة) دورة الفصل الثاني 2024-2023 السنة الرابعة	اسم الطالب:---------- المدة: ساعتان العلامة: /70/ سبعون درجة

أجب على الأسئلة التالية:

- **السؤال الأول (15 درجة):**

1-1= ارسم منحني أداء العنفة الريحية (منحني الاستطاعة للعنفة الريحية كتابع لسرعة الريح)، موضحاً عليه سرعة البدء و القيم الاسمية و سرعة الإيقاف؟

- **السؤال الثاني (20 درجة):**

2-1= عدد فقط مكونات محطة التوليد المائية؟

2-2= ارسم مخططاً لنظام تخزين مائي مربوط لمصدر طاقات متجددة (عنفات ريحية)؟

- **السؤال الثالث (24درجة):**

1-3= عدد أشهر أنواع الهواضم المستخدمة عالمياً، ثم عدد ميزات أو فوائد الغاز الحيوي؟

- **السؤال الرابع (11درجة):**

1-4= عدد أربعة من مميزات الخلايا الشمسية؟

مكتبة A to Z

بالتوفيق للجميع		مدرس المقرر أ.د.م. علي خضور

دلتا لصناعة الأدوية
كامل صفوان اشرفية وشركاه

جامعة ... كلية العلوم قسم الفيزياء

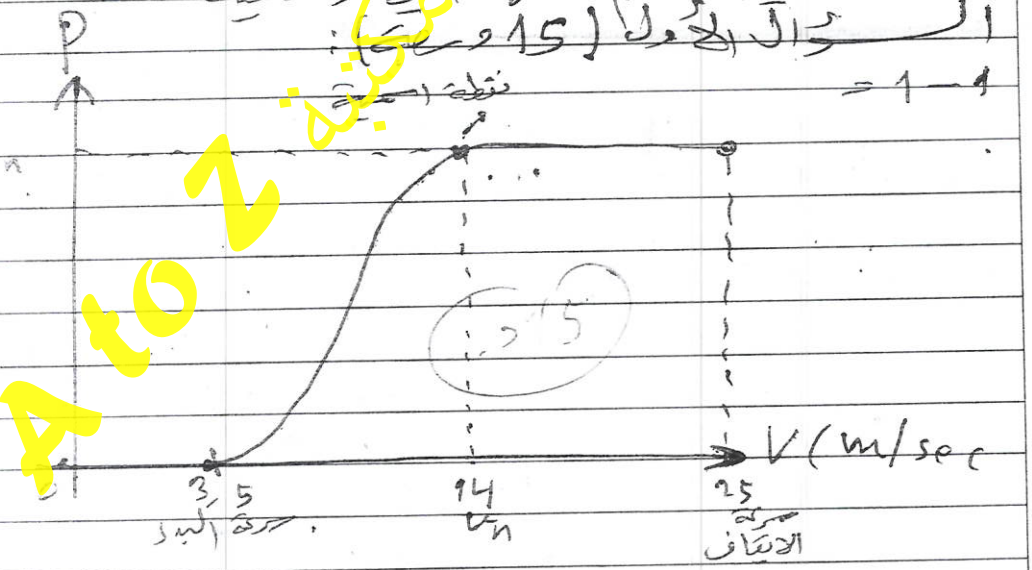
بسلم تصحيح امتحان مقرر ... السنة الرابعة / الدورة الثانية ٢٠٠٣-٢٠٠٤

مواضيع مختارة (طلاب منتظمة)

ملاحظة: يأخذ الطالب نفس درجة السؤال الذي حل أجاب بطريقة مغايرة للسلم لكن صحيحة ومنطقية.

السؤال الأول (15 درجة):

1-1 = 1



السؤال الثاني (20 درجة):

1-2 = 1 = مستقطبات المياه (أنبوب الجراثيل).

2 = العنقة (الربيبة).

3 = الأنابيب الحية.

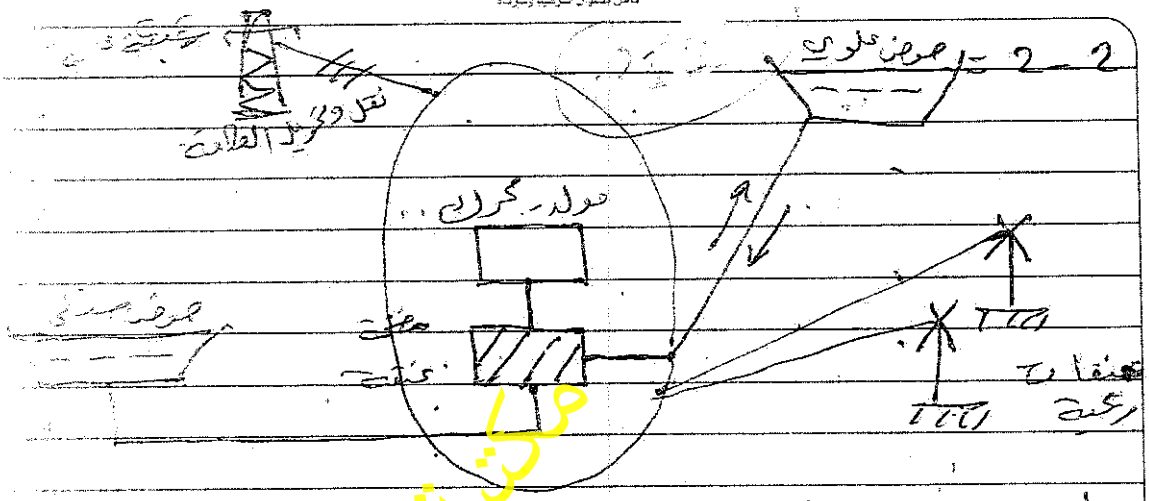
4 = المدان والأكلانة المعدية.

2-2 = 2

1/2

فيدم تحاميل
بيروكسيكام ٢٠ ملغ / تحميلة
مضاد التهاب غير ستيروئيدي

دلتا لصناعة الأدوية
كامل مدعوان شركاه وشركاه



مكتبة A to Z

السؤال الثالث (24 درجة):

السؤال الرابع (11 درجة):

فوميستوب تجاميل (أطفال)
ميتوكلوبرأميد ١٠ ملغ / تحميلة
مضاد القيء

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الفيزياء	امتحان مقرر مواضيع مختارة (طاقات متجددة) دورة الفصل الأول 2024-2023 السنة الرابعة	اسم الطالب:---------- المدة: ساعتان العلامة: /70/ سبعون درجة

أجب على الأسئلة التالية:

- السؤال الأول (20 درجة):

1-1= ارسم منحني أداء العنفة الريحية (منحني الاستطاعة للعنفة الريحية كتابع لسرعة الريح)، موضحاً عليه سرعة البدء و القيم الاسمية و سرعة الإيقاف؟

- السؤال الثاني (15درجة):

1-2= ارسم منحني الخواص (I-V)،و منحني (P-V) لخلية شمسية مبيناً... على المنحنيات نقطة الاستطاعة العظمى (MPP)؟

- السؤال الثالث (24درجة):

1-3= عدد مدخلات و مخرجات الهاضم الحيوي؟

- السؤال الرابع (11درجة):

1-4= ارسم مخطط نظام تخزين طاقة بالضخ المائي مربوط لمصدر طاقة متجدد (عنفات ريحية)؟

مكتبة A to Z

بالتوفيق للجميع	- 2024-	مدرس المقرر أ.د. م. علي خضور

مكتبة A to Z

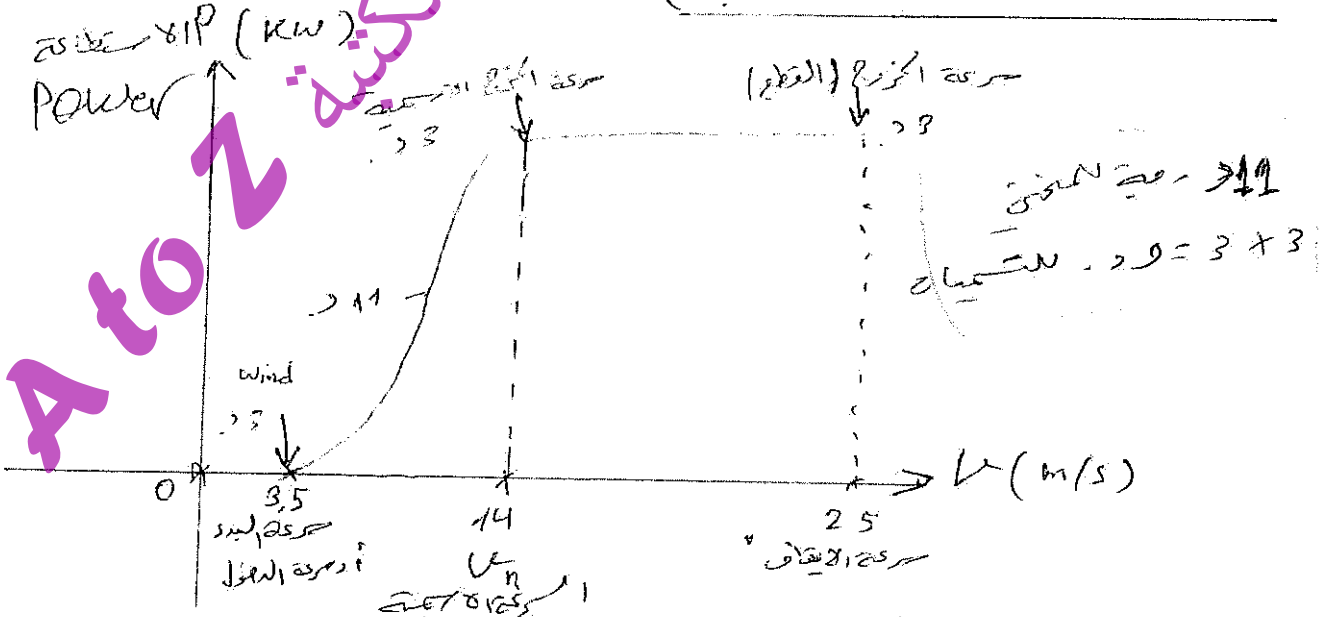
نموذج تصحيح افتحان مقرر
مواضيع مختارة
(الطاقات المتجددة)
الدورة العطلية الأولى
٢٠٢٠ - ٢٠٢١
السنة الرابعة

الدرجة: 20 درجة

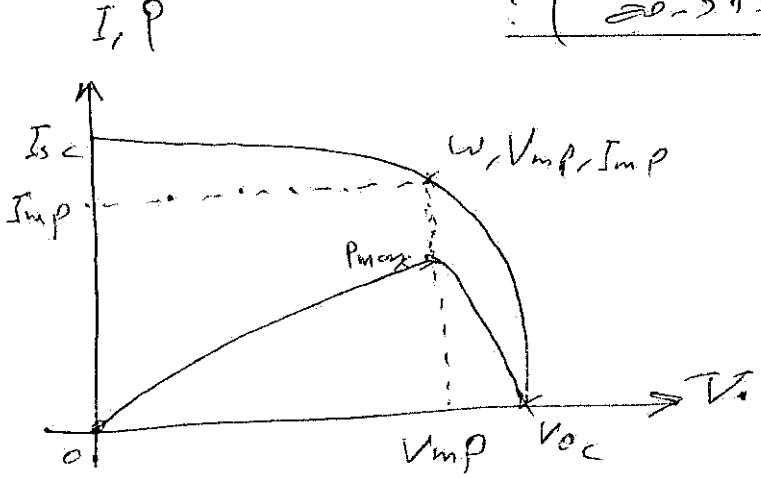
جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الفيزياء

تنويه: يأخذ الطالب نفس علامة السؤال في حال أجاب بطريقة مختصرة للحل الكتابي ومنطقية.

السؤال الأول (20 درجة):



السؤال الثاني (15 درجة):



1 - 2 نقطة
P: استطاعة الذروة
W = MPP

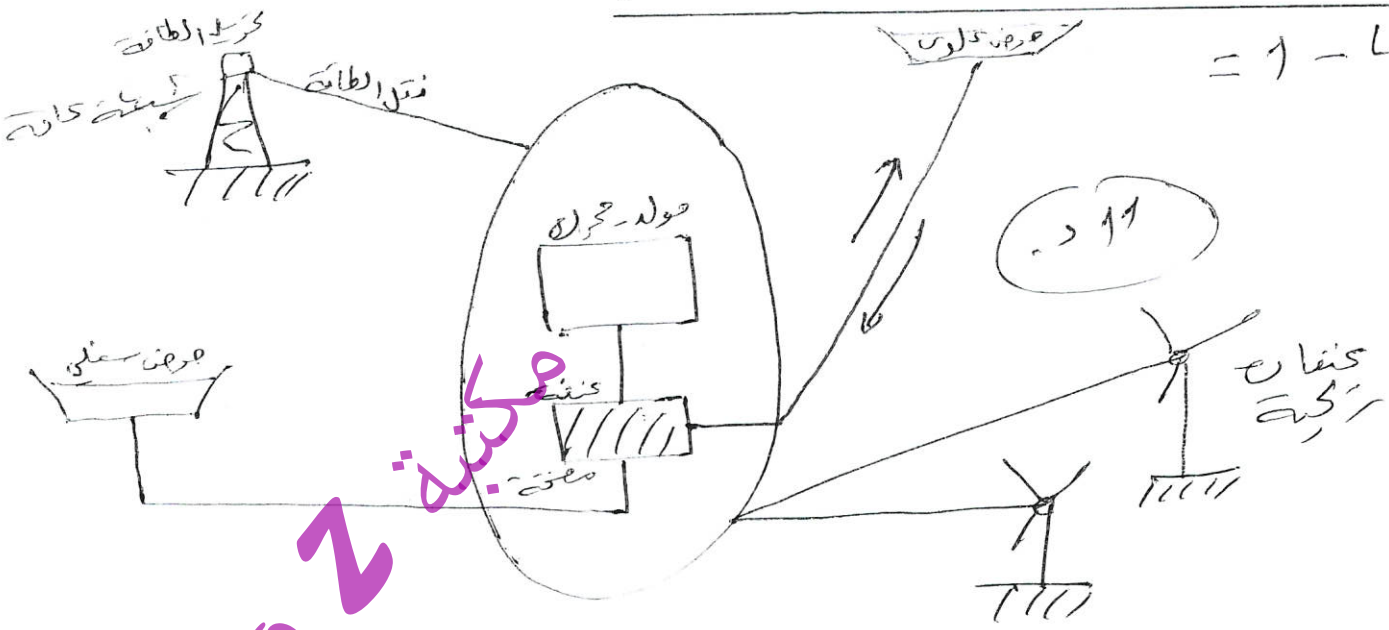
السؤال الثالث (24 درجة):

P = P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 : 1- مخلفات صيدلانية 2- مخلفات بناتية 3- مخلفات منزلية صحية 4- مخلفات صناعية صحية 5- مخلفات الصناعات الزراعية 6- مخلفات أخرى.

ب- مخلفات الأراضي الحيوي : 1- المواد الحيوية.
2- الغاز الحيوي (Bio gas) .

السؤال الرابع (11 درجة) :

1 - 4 =



مكتبة A to Z

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الفيزياء	امتحان مقرر مواضيع مختارة: (الطاقات المتجددة) الدورة التكميلية/ 2022-2023 السنة الرابعة	اسم الطالب:---------- المدة: ساعتان العلامة: /70/ سبعون درجة

أجب على الأسئلة التالية:

- **السؤال الأول (15 درجة):**

1-1= عدد ثلاثة فقط من أهم المشاكل أو المساوئ البيئية الناتجة عن استخدام المنظومات الكهروريحية؟

- **السؤال الثاني (020درجة):**

1-2= مم تتألف المحطة المدية/الجذرية؟

- **السؤال الثالث (20درجة):**

1-3= ارسم منحني أداء العنفة الريحية (منحني الاستطاعة للعنفة الريحية كتابع لسرعة الريح)، موضحاً عليه سرعة البدء و القيم الاسمية و سرعة الإيقاف؟

- **السؤال الرابع (15درجة):**

1-4= عدد خمسة فقط من إيجابيات النظم الكهروضوئية؟

نهاية الأسئلة

A to Z

بالتوفيق للجميع	2023/09/12	مدرس المقرر أ.د. م. علي خضور

جامعة المؤسس
كلية العلوم
قسم الفيزياء

سلم تصحيح امتحان مقر -
مواضيع مختارة :
الطاقات المتجددة
الدورة التكميلية 2022/2023
السنة الرابعة

العلامة: 20 د.

تنويه: يأخذ الطالب نفس علامة السؤال في حال أجاب بطريقة مغايرة للسلم لكنها صحيحة ومنطقية.

السؤال الأول (15 درجة):

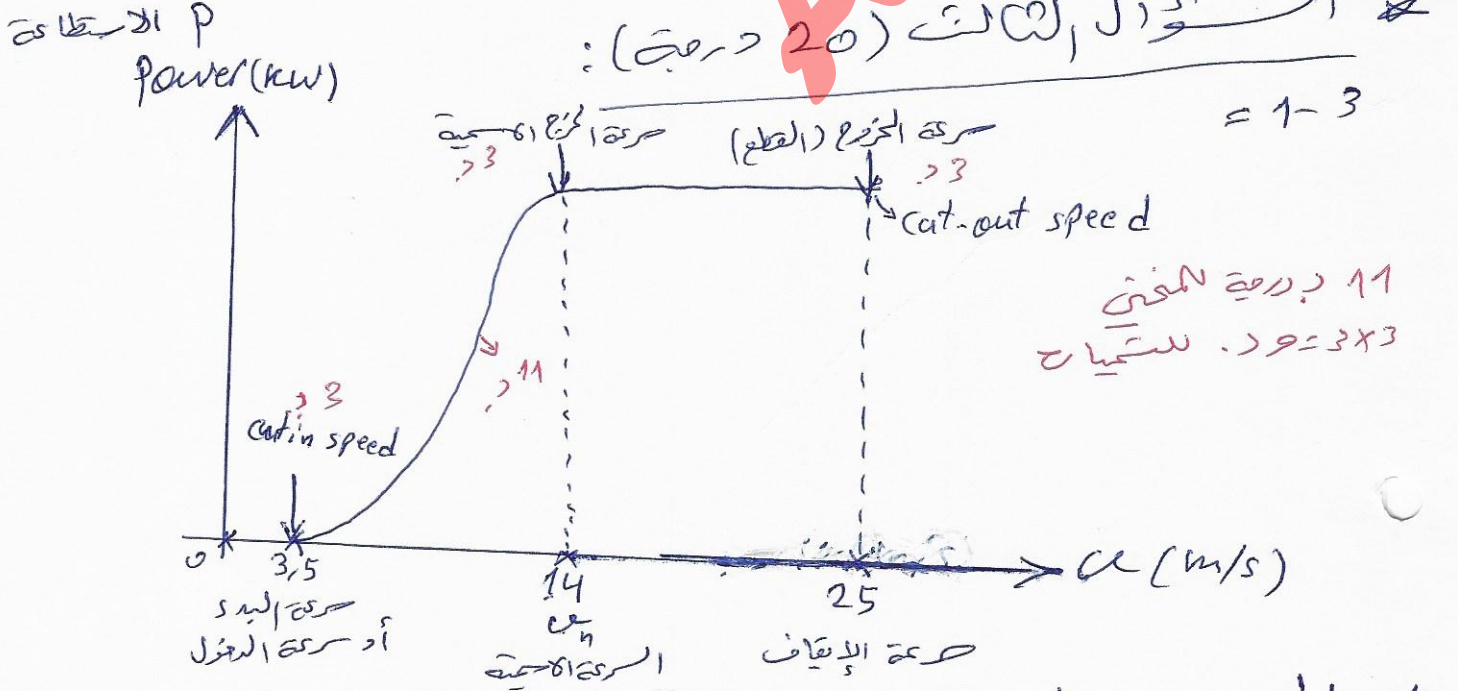
1-1 = أ- الطبيعي 5د، ب- الناضل الكهروضوئي 5د، ج- التأثيرات البيئية 5د.

السؤال الثاني (20 درجة):

1-2 = أ- 5د - الخزان المائي أو الحوض.
ب- 5د - الكاشف الحراري.
ج- 5د - بوابات التحكم.
د- 5د - الصفائح الشمسية.

السؤال الثالث (20 درجة):

1-3 =



11 درجة للمخطط
3×3=9 د. للتسميات

السؤال الرابع (15 درجة):

1-4 = أ- 1د - منبع لا نهائي للطاقة.
ب- 2د - لا يوجد انبعاث أو نواتج احتراق.
ج- 2د - أقل تكلفة تشغيل بالمقارنة مع مولدات الديزل.
د- 2د - لا تحوي أجزاء متحركة وبالتالي تقليل التكاليف.
ه- 2د - تعمل بدرجات حرارة الوسط المحيط.
أ- 1د - وحدة تحكم آلية.
ب- 1د - حماية الدارة من الطلب.
ج- 1د - سرعة الفتح والتركيب.
د- 1د - تعيين تركيبها على الأبنية القديمة والحديثة (أسقف - واجهات).
ه- 1د - تعيين تركيبها بالقرب من مراكز الطلب.
و- 1د - سهولة الاستخدام (مثل صحة الناس).
ز- 1د - الأوضاع في الاستخدام.

أ.د. ك فاتو

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الفيزياء	امتحان مقرر مواضيع مختارة (الطاقات المتجددة) دورة الفصل الثاني 2022-2023 السنة الرابعة	اسم الطالب:---------- المدة: ساعتان العلامة: /70/ ستون درجة

A to Z

أجب على الأسئلة التالية:

- **السؤال الأول (20 درجة):** صحح العبارات التالية:

1-1= من مخرجات الهاضم الحيوي: السماد الحيوي و الغاز الحيوي و المخلفات الحيوانية؟

2-1= وفق مبدأ التخزين بالضخ المائي، يعطى العمل المبذول الذي تقوم به كتلة m عندما تهبط مسافة h بالعلاقة: $W = \frac{m.g}{3600.h}$ ؟

3-1= تعتبر طاقة المد و الجزر في حوض البحر الأبيض المتوسط ذات جدوى، لتوفر كمون كاف من طاقة المد و الجزر لإنشائها؟

4-1= تحتاج محطات توليد الكهرباء بمحركات الديزل إلى توربين و توفر مصدر مياه دائم؟

- **السؤال الثاني (20درجات):**

2-1= اكتب نص قانون بيتز(نظرية بيتز)، ثم عدد العوامل المؤثرة على الطاقة المولدة من الرياح؟

- **السؤال الثالث (15درجة):**

3-1= ارسم منحني الخواص (I-V)، و منحني (P-V) لخلية شمسية مبيناً على المنحنيات نقطة الاستطاعة العظمى (MPP)؟

- **السؤال الرابع (15درجة):**

4-1= لتحديد مواقع العنفات أو المزارع الكهروريحية يعتمد المهندسون أو الخبراء على عدة نقاط، عدد ثلاثة منها؟

نهاية الأسئلة

بالتوفيق للجميع	2023/7/30	مدرس المقرر أ.د. م. علي خضور

جامعة ... كلية العلوم قسم الفيزياء

سلم تصحيح اختبار مقياس مواضيع مختارة (الطاقات المتجددة) دورة الفصل الثاني 2022/2023

السنة: 2020

تنويه: يأخذ الطالب علامة السؤال مهما كان أجاب بطريقة مغايرة للسلم لكنه صحيح ومنطقية.

السؤال الأول (20 درجة):

1 - 1,5 = من كواشف الأيونات الكيوي: السماد الكيوي والغاز الكيوي.

2 - 1,5 = وفق مبدأ التخزين بالضخ المائي 6 يمثل العمل المبذول الذي نقوم به كتلة m عندما ترتفع مسافة h بالعلاقة:

$$W = \frac{m.g.h}{3600}$$

3 - 1 = 3,5 تعتبر طاقة المد والجزر في عرض البحر الأبيض المتوسط ليست ذات جدوى 6 لعدم توفر الكمون الكافي من طاقة المد والجزر لإنتاج.

4 - 1 = 4,5 كتابع مجالات توليد الكهرباء بمحركات الدزل إلى محرك دزل و مولد كهربائي.

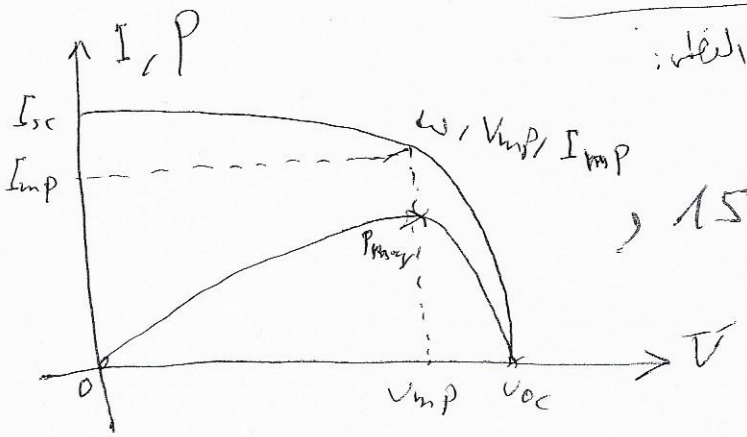
السؤال الثاني (20 درجة):

1 - 2 = بند قانون بتز: يمكن فقط تحويل أقل من 16/27 أي حوالي 50% من الطاقة الحركية في الريح إلى طاقة ميكانيكية باستخدام العنفة الريحية.

العوامل المؤثرة: 0,5 - سرعة الريح (v).
2,5 - الكثافة (ρ).
3,5 - مساحة سطح المدار (A).

السؤال الثالث (15 درجة):

3 - 1 = نقطة الاستطاعة العظمى:
$W = W_{mpp}$



15,

السؤال الرابع (15 درجة):

1- $\bar{x}_{0.99}$ = استخدام مقياس سرعة الرياح.

$\bar{x}_{0.95}$ = استخدام اتجاه طلس وخرائط سرعة الرياح.

$\bar{x}_{0.95}$ = استخدام المقاسات الفيزيائية كما في مقياس الرياح

هنا تنتهي جميع الإجابات

أ.د. [illegible]

A to Z

مكتبة A to Z